

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-259574

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 9/06

G06F 12/00

G06F 12/14

G06F 15/00

(21)Application number : 10-063282

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 13.03.1998

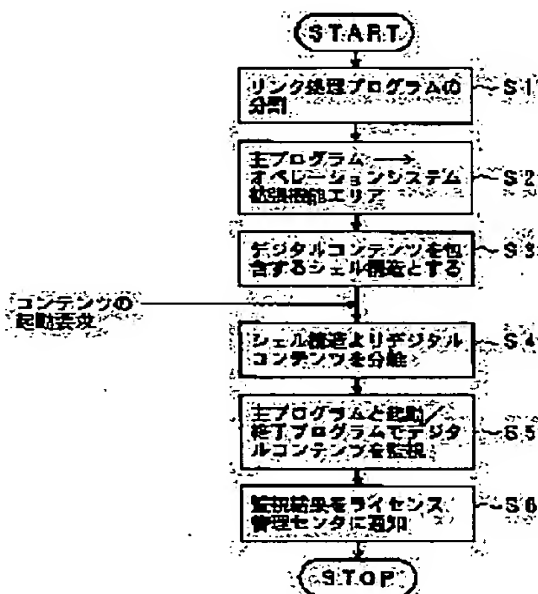
(72)Inventor : YOSHIKAWA KENICHI
INMAKI NAOFUMI

(54) LICENSE MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM, USER TERMINAL EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM STORING LICENSE MANAGEMENT PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide license management method and system, a user terminal equipment and a storage medium storing a license management program capable of preventing the unauthorized use of digital contents and realizing a pay-per-use license.

SOLUTION: A link processing program constituted of a main program and an activation/end program is divided (S1), the main program is arranged in an operation system extension function area (S2) and the activation/end program is turned to a shell structure turned to a file structure including the digital contents together with license using conditions (S3). When the activation request of the digital contents is issued from a user, the digital contents in the shell structure are separated (S4), the activation and end of the digital contents are controlled by the activation/end program, the operation of the digital contents is monitored by the main program and the activation/end program (S5) and a monitored result is communicated to a license management center in the main program (S6).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-259574

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

Z

9/06

5 5 0

9/06

5 5 0 Z

12/00

5 3 7

12/00

5 3 7 M

12/14

3 2 0

12/14

3 2 0 E

15/00

3 3 0

15/00

3 3 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-63282

(22) 出願日

平成10年(1998) 3月13日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 吉川 研一

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 印牧 直文

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

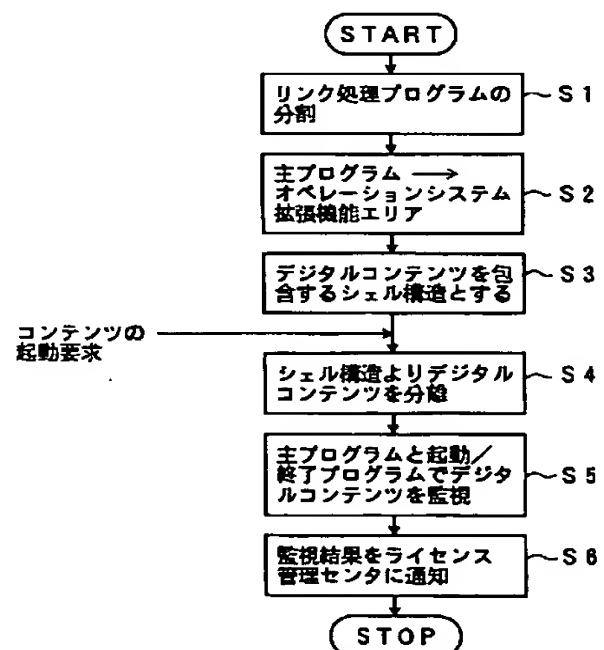
(54) 【発明の名称】 ライセンス管理方法及びシステム及びユーザ端末装置及びライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルコンテンツの不正使用の防止や、Pay per use ライセンスの実現が可能なライセンス管理方法及びシステム及びユーザ端末装置及びライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 本発明は、主プログラムと起動／終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し、該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し、該起動／終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とし、ユーザからデジタルコンテンツの起動要求が発行されると、シェル構造中のデジタルコンテンツを分離し、起動／終了プログラムにより該デジタルコンテンツの起動及び終了を制御すると共に、主プログラムと起動／終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視し、監視結果を主プログラムにおいて、ライセンス管理センタと通信する。

本発明の原理を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理方法において、前記デジタルコンテンツを使用するために、オペレーションシステム機能が稼働している状態を把握し、該デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し/回数貸しを含むPay per use のデータや前記デジタルコンテンツの課金データを生成し、監視結果を、集中管理型で運用されるライセンス管理センタに通知することにより、該ライセンス管理センタと通信し、不正使用を防止することを特徴とするライセンス管理方法。

【請求項2】 主プログラムと起動/終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し、該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し、該起動/終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とし、ユーザから前記デジタルコンテンツの起動要求が発行されると、前記シェル構造中のデジタルコンテンツを分離し、前記起動/終了プログラムにより該デジタルコンテンツの起動及び終了を制御すると共に、前記主プログラムと前記起動/終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視し、監視結果を前記主プログラムにおいて、前記ライセンス管理センタと通信する請求項1記載のライセンス管理方法。

【請求項3】 前記デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツを前記シェル構造に戻す手段を含む請求項2記載のライセンス管理方法。

【請求項4】 前記起動/終了プログラムが前記デジタルコンテンツの起動/終了を監視し、その監視結果を前記主プログラムに通知し、前記主プログラムでは、前記監視結果に基づいて、前記デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、前記ライセンス管理センタに通知する請求項2記載のライセンス管理方法。

【請求項5】 前記主プログラムが、前記ユーザからの前記コンテンツのコピーを含む不正使用を検知することを可能とする請求項1乃至3記載のライセンス管理方法。

【請求項6】 アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理システムであって、前記デジタルコンテンツを使用するために、前記デジタルコンテンツが稼働している状態を把握するオペレーシ

ョンシステムと、

該デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し/回数貸しを含むPay per use のデータや前記デジタルコンテンツの課金データを生成する監視データ生成手段と、前記監視データ生成手段による監視結果を通知する通信手段とを有するユーザ端末と、集中管理型で運用されるライセンス管理センタとを有することを特徴とするライセンス管理システム。

【請求項7】 前記監視データ生成手段は、主プログラムと、前記デジタルコンテンツの起動及び終了を制御する起動/終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し、前記デジタルコンテンツ使用途中に実行を停止させないために該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し、該起動/終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とするプログラム分割配置手段と、ユーザから前記デジタルコンテンツの起動要求が発行されると、前記シェル構造中の前記デジタルコンテンツを分離して配置するデジタルコンテンツ分離手段と、前記主プログラムと前記起動/終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視する動作監視手段と、前記動作監視手段による監視結果を前記主プログラムにおいて、取得して、前記通信手段に転送する手段とを含む請求項6記載のライセンス管理システム。

【請求項8】 前記デジタルコンテンツ分離手段は、前記デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツを前記シェル構造に戻す手段を含む請求項7記載のライセンス管理システム。

【請求項9】 前記起動/終了プログラムは、前記デジタルコンテンツの起動/終了を監視し、その監視結果を前記主プログラムに通知する手段を有し、前記主プログラムは、

前記起動/終了プログラムによる前記監視結果に基づいて、前記デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、前記ライセンス管理センタに通知する手段を含む請求項7記載のライセンス管理システム。

【請求項10】 前記動作監視手段は、前記主プログラムにおいて、前記ユーザからの前記コンテンツのコピーを含む不正使用を検知する不正使用検知手段を含む請求項7記載のライセンス管理システム。

【請求項11】 アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツにアクセスするユーザ端末装置であって、

オペレーティングシステムの機能拡張エリアに設定され、オペレーションシステムの機能を用いて、前記デジタルコンテンツの起動を許可すると共に、該デジタルコンテンツの動作を監視し、監視結果をライセンス管理センタに通知する主プログラムと、前記デジタルコンテンツの起動及び終了を監視し、前記

主プログラムに起動及び終了の要求を通知する起動／終了プログラム、ライセンス使用条件処理及び前記デジタルコンテンツを包含し、前記オペレーティングシステムの機能拡張エリアの外部にシェル構造を用いて配置されるシェルと、ユーザから前記デジタルコンテンツの起動要求を取得すると、前記シェル内の前記デジタルコンテンツを、該シェルから分離し、終了要求を取得すると、該デジタルコンテンツを該シェルに装着するコンテンツ離脱・装着制御手段とを有することを特徴とするユーザ端末装置。

【請求項12】 前記コンテンツ離脱・装着制御手段は、前記シェル内の前記デジタルコンテンツをユーザが使用可能な状態に逆変換することにより該シェルから分離させる手段を含む請求項11記載のユーザ端末装置。

【請求項13】 アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体であって、前記デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し／回数貸しを含むPay per use のデータや前記デジタルコンテンツの課金データを生成する監視データ生成プロセスと、前記監視データ生成プロセスによる監視結果を通知する通信プロセスとを有することを特徴とするライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項14】 前記監視データ生成プロセスは、主プログラムと、前記デジタルコンテンツの起動及び終了を制御する起動／終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し、前記デジタルコンテンツ使用中に実行を停止させないために該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し、該起動／終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とするプログラム分割配置プロセスと、ユーザから前記デジタルコンテンツの起動要求が発行されると、前記シェル構造中の前記デジタルコンテンツを分離して配置するデジタルコンテンツ分離プロセスと、前記主プログラムと前記起動／終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視する動作監視プロセスと、前記動作監視プロセスによる監視結果を前記主プログラムにおいて、取得して、前記通信プロセスに転送するプロセスとを含む請求項13記載のライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項15】 前記デジタルコンテンツ分離プロセスは、前記デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツを前記シェル構造に戻すプロセスを

含む請求項13記載のライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項16】 前記起動／終了プログラムは、前記デジタルコンテンツの起動／終了を監視し、その監視結果を前記主プログラムに通知するプロセスを有し、前記主プログラムは、前記起動／終了プログラムによる前記監視結果に基づいて、前記デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、前記ライセンス管理センタに通知するプロセスを含む請求項14記載のライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項17】 前記動作監視プロセスは、前記主プログラムにおいて、前記ユーザからの前記コンテンツのコピーを含む不正使用を検知する不正使用検知プロセスを含む請求項14記載のライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ライセンス管理方法及びシステム及びユーザ端末装置及びライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、ゲームソフトを含むコンピュータアプリケーションソフトウェアや、ビデオ、アニメーション、コンピュータグラフィック、モーションキャプチャ等のデジタルデータや、電子スチル写真等のデジタル静止画や、電子音楽、MIDI等のデジタルデータ等のデジタルコンテンツに対して、知的財産や使用条件等を規定した該ライセンス使用条件書に基づいて、該デジタルコンテンツの動作を監視し、該デジタルコンテンツの不正使用を防止すると共に、該デジタルコンテンツの時間貸し・回数貸し等のペーパーユース(Pay per use：映像、文書、アプリケーションソフトウェア等のデジタルコンテンツを時間や回数等によって貸し出す方式)を実現するオペレーションシステム(OS)機能拡張エリアを用いたライセンス管理方法及びシステム及びユーザ端末装置及びライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】映像素材を含むデジタルコンテンツのライセンス管理を行う従来の方式としては、図8に示すように、ライセンス使用条件書2000とデジタルコンテンツ3000をペア構造とした『映像情報検索方法及びシステム(特願平7-173788)』が知られている。これに基づいて、ペア構造を実現するために、図9に示すように、リンク処理プログラム1000を実装したシステム(特願平9-247272)も考えられる。

【0003】これらの方式は、映像素材に対するID、パスワード等の使用者資格情報、肖像権、著作権等の知的財産に関する各種規定、ロイヤリティ、イニシャル等の使用料金、プロダクションの住所、電話番号等の問い合わせ情報、使用上の注意事項や、警告文等の使用者へ

のメッセージ情報等のライセンスを規定し、その取扱を説明するライセンス使用条件書と当該デジタルコンテンツをペア（一対）もしくは、上記のリンク処理プログラムでリンクすることによりライセンスを管理することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の方式において、当該デジタルコンテンツをコピーされたり、ライセンス管理代理処理部を停止されたりすると、前述の図8に示す方式では、テキスト文書で表記されるライセンス使用条件書2000とデータで表記されるデジタルコンテンツ3000とがペアに、もしくは、リンク処理プログラム1000でリンクされているが、デジタルコンテンツ3000の不正使用を防止する構造が付随されていない。これにより、以下の問題点が生じる。

【0005】第1の問題点として、デジタルコンテンツは単体で動作可能なため、コピーされて、該ライセンス使用条件書を切り離されると、不正使用を防ぐ手段がない。第2の問題点として、デジタルコンテンツ使用時に、ライセンス管理代理処理部を停止されると、課金データを計算する手段が無くなるため、時間貸し、回数貸し等のPay per use を実現できなくなる。

【0006】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、デジタルコンテンツの不正使用の防止や、Pay per use ライセンスの実現が可能なライセンス管理方法及びシステム及びユーザ端末装置及びライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1）は、アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理方法において、デジタルコンテンツを使用するために、オペレーションシステム機能が稼働している状態を把握し、該デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し/回数貸しを含むPay per use のデータやデジタルコンテンツの課金データを生成し、監視結果を集中管理型で運用されるライセンス管理センタに通知することにより、該ライセンス管理センタと通信し、不正使用を防止する。

【0008】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明（請求項2）は、主プログラムと起動/終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し（ステップ1）、該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し（ステップ2）、該起動/終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とし（ステップ3）、ユーザからデジタルコンテンツの起動要求が発行されると、シェル構造中のデジタ

ルコンテンツを分離し（ステップ4）、起動/終了プログラムにより該デジタルコンテンツの起動及び終了を制御すると共に、主プログラムと起動/終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視し（ステップ5）、監視結果を主プログラムにおいて、ライセンス管理センタと通信する（ステップ6）。

【0009】本発明（請求項3）は、デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツをシェル構造に戻す。本発明（請求項4）は、起動/終了プログラムがデジタルコンテンツの起動/終了を監視し、その監視結果を主プログラムに通知し、主プログラムでは、監視結果に基づいて、デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、ライセンス管理センタに通知する。

【0010】本発明（請求項5）は、主プログラムが、ユーザからのコンテンツのコピーを含む不正使用を検知することを可能とする。図2は、本発明の原理構成図である。本発明（請求項6）は、アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理システムであって、デジタルコンテンツを使用するために、デジタルコンテンツが稼働している状態を把握するオペレーションシステムと、該デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し/回数貸しを含むPay per use のデータやデジタルコンテンツの課金データを生成する監視データ生成手段と、監視データ生成手段による監視結果を通知する通信手段とを有するユーザ端末と、集中管理型で運用されるライセンス管理センタとを有する。

【0011】本発明（請求項7）は、監視データ生成手段において、主プログラムと、デジタルコンテンツの起動及び終了を制御する起動/終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラム1を分割し、デジタルコンテンツ使用途中に実行を停止させないために該主プログラム4をオペレーションシステム拡張機能エリア3に配置し、該起動/終了プログラム5をライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツ6を包含したファイル構造としたシェル構造とするプログラム分割配置手段2と、ユーザからデジタルコンテンツの起動要求が発行されると、シェル構造中のデジタルコンテンツを分離して配置するデジタルコンテンツ分離手段9と、主プログラム4と起動/終了プログラム5とで、該デジタルコンテンツの動作を監視する動作監視手段7と、動作監視手段7による監視結果を主プログラム4において、取得し、通信手段8に転送する監視結果転送手段とを含む。

【0012】本発明（請求項8）は、デジタルコンテンツ分離手段9において、デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツをシェル構造に戻す手段を含む。本発明（請求項9）は、起動/終了プログラム5において、デジタルコンテンツの起動/終了

を監視し、その監視結果を主プログラムに通知する手段を有し、主プログラム4は、起動／終了プログラムによる監視結果に基づいて、デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、ライセンス管理センタに通知する手段を含む。

【0013】本発明（請求項10）は、動作監視手段7において、主プログラム4において、ユーザからのコンテンツのコピーを含む不正使用を検知する不正使用検知手段を含む。本発明（請求項11）は、アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツにアクセスするユーザ端末装置であって、オペレーティングシステムの機能拡張エリアに設定され、オペレーションシステムの機能を用いて、デジタルコンテンツの起動を許可すると共に、該デジタルコンテンツの動作を監視し、監視結果をライセンス管理センタに通知する主プログラムと、デジタルコンテンツの起動及び終了を監視し、主プログラムに起動及び終了の要求を通知する起動／終了プログラム、ライセンス使用条件処理及びデジタルコンテンツを包含し、オペレーティングシステムの機能拡張エリアの外部にシェル構造を用いて配置されるシェルと、ユーザからデジタルコンテンツの起動要求を取得すると、シェル内のデジタルコンテンツを、該シェルから分離し、終了要求を取得すると、該デジタルコンテンツを該シェルに装着するコンテンツ離脱・装着制御手段とを有する。

【0014】本発明（請求項12）は、コンテンツ離脱・装着制御手段において、シェル内の前記デジタルコンテンツをユーザが使用可能な状態に逆変換することにより該シェルから分離させる手段を含む。本発明（請求項13）は、アプリケーションソフトウェアを含むデジタルコンテンツと該コンテンツに付随するライセンス使用条件書とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行うライセンス管理プログラムを格納した記憶媒体であって、デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し／回数貸しを含むPay per useのデータやデジタルコンテンツの課金データを生成する監視データ生成プロセスと、監視データ生成プロセスによる監視結果を通知する通信プロセスとを有する。

【0015】本発明（請求項14）は、監視データ生成プロセスにおいて、主プログラムと、デジタルコンテンツの起動及び終了を制御する起動／終了プログラムとから構成されるリンク処理プログラムを分割し、デジタルコンテンツ使用途中に実行を停止させないために該主プログラムをオペレーションシステム拡張機能エリアに配置し、該起動／終了プログラムをライセンス使用条件と共に、デジタルコンテンツを包含したファイル構造としたシェル構造とするプログラム分割配置プロセスと、ユーザからデジタルコンテンツの起動要求が発行されると、シェル構造中のデジタルコンテンツを分離して配置するデジタルコンテンツ分離プロセスと、主プログラム

と起動／終了プログラムとで、該デジタルコンテンツの動作を監視する動作監視プロセスと、動作監視プロセスによる監視結果を主プログラムにおいて、取得して、通信プロセスに転送するプロセスとを含む。

【0016】本発明（請求項15）は、デジタルコンテンツ分離プロセスにおいて、デジタルコンテンツの使用の終了を検知すると、該デジタルコンテンツをシェル構造に戻すプロセスを含む。本発明（請求項16）は、起動／終了プログラムにおいて、デジタルコンテンツの起動／終了を監視し、その監視結果を主プログラムに通知するプロセスを有し、主プログラムは、起動／終了プログラムによる監視結果に基づいて、デジタルコンテンツの使用時間、使用回数データを取得して、ライセンス管理センタに通知するプロセスを含む。

【0017】本発明（請求項17）は、動作監視プロセスにおいて、主プログラムにおいて、ユーザからのコンテンツのコピーを含む不正使用を検知する不正使用検知プロセスを含む。上記のように、本発明は、ライセンス使用条件書と起動／終了プログラムを使用して、当該デジタルコンテンツを含むファイル構造、即ち、シェル構造にし、当該シェルとオペレーションシステム（OS）機能拡張エリアに入れた主プログラムとで、当該デジタルコンテンツを制御することによって、当該デジタルコンテンツの動作を監視し、デジタルコンテンツをどのくらい使用したのかの情報等をライセンス管理センタと通信する構造とすることにより、デジタルコンテンツの不正使用の防止や、Pay per use ライセンスを実現することが可能となる。

【0018】さらに、デジタルコンテンツをシェル構造として、ライセンス使用条件書、起動／終了プログラムと共に包含して格納しておき、ユーザからの当該デジタルコンテンツの起動要求が発行された場合に、当該デジタルコンテンツをシェルの外部に離脱させることにより、起動／終了プログラムを介して、主プログラムからの制御がない限り、当該デジタルコンテンツをユーザが動作させることができない。このようにして、デジタルコンテンツを管理する上で、デジタルコンテンツを単体でユーザ端末上に配置するのではなく、起動／終了プログラムやライセンス使用条件書と共にシェル構造内に格納しておくことにより、単体による実行が不可能となる。これにより、ライセンス使用条件書に基づいて、デジタルコンテンツの動作（使用状況）を監視することが可能であり、デジタルコンテンツの不正使用を防止すると共に、デジタルコンテンツの時間貸しや回数貸しのPay per use を実現することが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】図3は、本発明のライセンス管理システムの概念図を示す。同図に示すように、本発明は、処理プロセス1000を主プログラム1100と起動／終了プログラム1200に分離し、起動／終了プロ

グラム1200とライセンス使用条件書2000とで、デジタルコンテンツ3000を包むようなファイル構造、即ち、シェル構造にし、当該シェル10000を、OSで使用する各種の命令、機能を活用して主プログラム1100で連結照合し、デジタルコンテンツ3000の動作を監視できる構造を有することで、コンテンツの不正使用の防止やPay per use ライセンスを実現する。

【0020】ここで、シェル構造について説明する。デジタルコンテンツの例として、例えば、画像ファイルを利用者が閲覧しようとする場合、その画像ファイルの形式(JPEG, GIF等)を表示できるアプリケーションソフトウェアを利用することにより、当該画像ファイルを容易に表示できる。この画像ファイルについて、OS機能拡張エリア150に組み込んだプログラムによりある変換を行って、アプリケーションソフトウェアによって表示できないファイルに置き換えてしまうことをシェルに組み込む(装着する)と言う。一度シェルに組み込むと、OS拡張エリア150に組み込んだプログラムによって、当該ファイルに逆変換をかけること、即ち、シェルから分離(離脱)するまでは、当該逆変換後の画像ファイルを表示できるアプリケーションソフトウェアは勿論のこと、他のアプリケーションソフトウェアによっても正確な画像を表示できない。

【0021】また、他のデジタルコンテンツの例として、例えば、ゲームソフトのような実行形式のソフトウェアについて、同様にOS機能拡張エリア150に組み込んだプログラムによりある変換を行う。即ち、シェルに組み込む(装着する)と、当該OS上では利用者は実行することができなくなる。シェルに組み込んだファイルを逆変換によりシェルから分離(離脱)すると、利用者が実行できる形式のソフトウェアになる。

【0022】このように、利用者がデジタルコンテンツを利用できない形に変換することをシェルに組み込む(シェル構造にする)といい、一度、シェル構造にしたデジタルコンテンツを逆変換して、利用者が利用できる形にすることをシェルから分離(離脱)するという。ここで、前述の変換・逆変換の例としては、例えば、公知の技術である特願平9-247272等により開示されている、ファイルの圧縮・解凍の技術・アルゴリズムを用いた変換・逆変換や、暗号化・復号化技術を用いた変換・逆変換が考えられ、その他の方法、アルゴリズムであってもよい。

【0023】図4は、本発明のライセンス管理システムの構成を示す。同図に示すライセンス管理システムは、OSの機能拡張エリア150を用いた構成であり、ライセンス使用条件書2000と起動/終了プログラム1200とでデジタルコンテンツ3000を包むファイル構造及びシェル構造を有し、シェル10000がOSの機能拡張エリア150に置かれた主プログラム1100によって連結された状況を示している。

【0024】図5は、本発明のリンク処理動作状態遷移の例を示し、図6は、本発明の複数のシェルプログラムを同時使用した応用システムの例を示す。図5に示すように、起動データがシェルに送られることによって、起動/終了プログラム1200が起動要求データをOS機能拡張エリア150に存在する主プログラム1100に送り、起動許可が下りれば、起動/終了プログラム1200に返される。

【0025】次に、シェル10000からデジタルコンテンツ3000が分離され、起動される。デジタルコンテンツ3000使用中は、主プログラム1100は、OSの機能を用い、デジタルコンテンツ3000の動作を監視する。Pay per use ライセンスを実現する際には、主プログラム1100によって、ライセンス管理センタ20と通信し、Pay per use データや課金データ等(コンテンツID、OS動作情報、Pay per use データの使用時間、使用回数、使用履歴情報、課金データ)を送信する。

【0026】さらに、デジタルコンテンツ3000終了時には、シェル10000にデジタルコンテンツ3000を組み込んで終了する。また、デジタルコンテンツが複数ある場合には、図6に示すように、主プログラム1100で複数のファイル構造、シェル構造を用いて管理することで、容易に実施可能である。

【0027】このように、本発明は、リンク処理プログラム1000を分割し、一方を起動/終了プログラム1200として、ライセンス使用条件書2000とを用いてデジタルコンテンツ3000を包むシェル10000にし、他方を主プログラム1100として、OSの機能拡張エリア150に配置し、シェル10000とのリンクや起動/終了監視する構造を組み込み、デジタルコンテンツ3000の不正使用の防止を行うと共に、Pay per use のライセンスを実現する。

【0028】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。図7は、本発明の一実施例のライセンス管理システムの構成を示す。同図に示すライセンス管理システムは、ユーザ端末10、ライセンス管理センタ20から構成される。

【0029】ユーザ端末10は、オペレーションシステム2000とシェル10000から構成される。オペレーションシステム2000は、オペレーションシステム2000を介してシェル10000を制御する主プログラム1100及び、OS機能170から構成される。

【0030】主プログラム1100は、起動/終了プログラム連結処理部1111を有するコンテンツ動作監視処理部1110、通信処理部1120、メモリ部1130、及び制御部1140を有する。シェル10000は、起動/終了プログラム1200とライセンス使用条件書2000とを有する。起動/終了プログラム1200

0は、端末入出力処理部1210、連結処理部1220及び制御部1230から構成される。

【0031】これを動作させるには、シェル10000の起動／終了プログラム1200の制御部1230の指令によって、端末入出力処理部1210は、当該端末10に接続されたマウス等から入力されるデジタルコンテンツ3000の起動要求データとそのシェル10000の所在データを受け取り、連結処理部1220に転送する。

【0032】次に、制御部1230の指令によって、連結処理部1220は、ライセンス使用条件書2000とデジタルコンテンツ3000が対応しているか否か、時間貸し／回数貸し等Pay per useの期限切れ等进行检查し、その結果、デジタルコンテンツ3000を動作させないのであれば、端末入出力部1210にその結果データを転送する。

【0033】端末入出力処理部1210は、その結果をディスプレイ等から出力する。他方、デジタルコンテンツ3000を動作させる場合には、連結処理部1220を介して、主プログラム1100のコンテンツ動作監視処理部1110内の起動／終了プログラム連結処理部1111に起動要求データを転送する。制御部1140の指令によって、主プログラム1100の起動／終了プログラム連結処理部1111は、シェル10000の連結処理部1220から受け取った起動要求データをメモリ部1130に格納する。

【0034】制御部1140の指令によって、コンテンツ動作監視処理部1110内の起動／終了プログラム連結部1111は、起動許可データを起動／終了プログラム1200の連結処理部1220に転送する。制御部1230の指令によって、連結処理部1220は、起動／終了プログラム連結処理部1111から受け取った起動要求データからデジタルコンテンツ3000をシェル10000と分離する。

【0035】制御部1140の指令によって、コンテンツ動作監視処理部1110は、OS機能170を用いてデジタルコンテンツ3000の動作を監視し、その使用時間、回数データ等をメモリ部1130に格納する。また、制御部1140の指令によって、コンテンツ動作監視処理部1110は、デジタルコンテンツ3000の終了要求データをOS機能170から受け取り、終了データをメモリ部1140に格納し、通信処理部1130にPay per use等のデータをライセンス管理センタ20に転送する。また、制御部1140の指令によって、通信処理部1130は、コンテンツ動作監視処理部1110から受け取ったPay per use等のデータと、メモリ部1130から取り出した使用時間、回数等のデータをライセンス管理センタ20に送信する。

【0036】また、制御部1140の指令によって、コンテンツ動作監視処理部1110内の起動／終了プロ

ラム連結処理部1111は、シェル10000の起動／終了プログラム1200の連結処理部1220にデジタルコンテンツ使用終了データを転送する。更に、制御部1230の指令によって、連結処理部1220は、デジタルコンテンツ3000をシェル10000に組み込む（装着する）。

【0037】さらに、主プログラム1100とシェル10000をリンクさせておき、使用時だけ当該シェル10000からデジタルコンテンツ3000を外すことが可能であるため、シェル10000によって、ユーザからデジタルコンテンツ3000に直接アクセスできないことになる。また、当該デジタルコンテンツ3000使用中であっても、主プログラム1100において、コピー等を検知する機能を用いて、不正使用を防ぎ、著作権、肖像権を守ることが可能である。

【0038】つまり、利用者が、アプリケーションを使用していない場合は、シェル構造により、利用者から利用できないようにし、アプリケーションを利用中の場合は、利用者がコピー等の不正な処理を行うことをOS機能170のタスク処理に定期的に割り込みをかけて主プログラム1100が現在行われているタスク（コピー等）の情報を取り出し、利用者が不正な処理を行うことを強制的に中断処理することにより不正使用をブロックする。

【0039】また、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、ユーザ端末10における動作をプログラムとして構築し、当該ユーザ端末10内のディスク装置や、フロッピーディスク、CD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておき、本発明を実施する際に、インストールすることにより、容易に本発明を実現できる。なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0040】

【発明の効果】上述のように、本発明のOS機能格納エリアを用いた、ライセンス管理システムによれば、以下のような効果を奏する。デジタルコンテンツをシェルプログラムで包み込んでしまい、主プログラムと、シェルプログラムをリンクし、使用時だけシェルプログラムからデジタルコンテンツをはずす構造から、シェルによってユーザからデジタルコンテンツに直接アクセスできないこと、使用時にも主プログラムが例えば、ウィルスチェック技術のようにコピー等を検知する機能を持たせることで、不正使用を防ぎ、著作権、肖像権を守ることができる。

【0041】また、OSの機能拡張エリアに主プログラムを組み込む構造とすることにより、主プログラムをデジタルコンテンツ使用途中で停止することはできず、常にデジタルコンテンツの動作を監視することが可能であり、例えば、主プログラムがアプリケーション起動や終了を検知することで、常時、時間貸し、回数貸し等のPa

y per use を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の原理を説明するための図である。

【図 2】 本発明の原理構成図である。

【図 3】 本発明のライセンス管理システムの概念図である。

【図 4】 本発明のライセンス管理システムの構成図である。

【図 5】 本発明のリンク処理動作状態遷移の例である。

【図 6】 本発明の複数のシェルプログラムを同時使用した応用システムの例である。

【図 7】 本発明の一実施例のライセンス管理システムの構成図である。

【図 8】 従来の映像情報検索方法及びシステム（特願平 7-173788）の構成を示す図である。

【図 9】 従来のペア構造を実現するためにリンク処理プログラムを実装したシステムの構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 リンク処理プログラム
- 2 プログラム分割配置手段
- 3 OS 拡張機能エリア
- 4 主プログラム
- 5 起動／終了プログラム
- 6 デジタルコンテンツ

7 動作監視手段

8 通信手段

9 デジタルコンテンツ分離手段

10 ユーザ端末

20 ライセンス管理センタ

150 機能拡張エリア

160 基本エリア

170 OS機能

1000 リンク処理プログラム

1100 主プログラム

1110 起動／終了プログラム連結処理部

1111 コンテンツ動作監視処理部

1120 通信処理部

1130 メモリ部

1140 制御部

1200 起動／終了プログラム

1210 端末入出力処理部

1220 連結処理部

1230 制御部

2000 ライセンス使用条件書

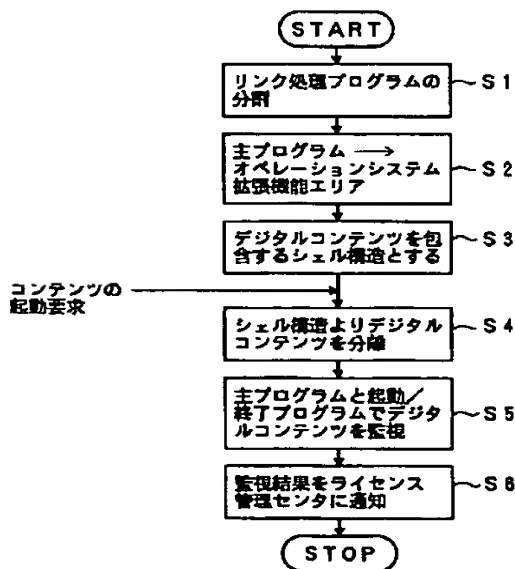
3000 デジタルコンテンツ

10000 シェル

20000 OS（オペレーティングシステム）

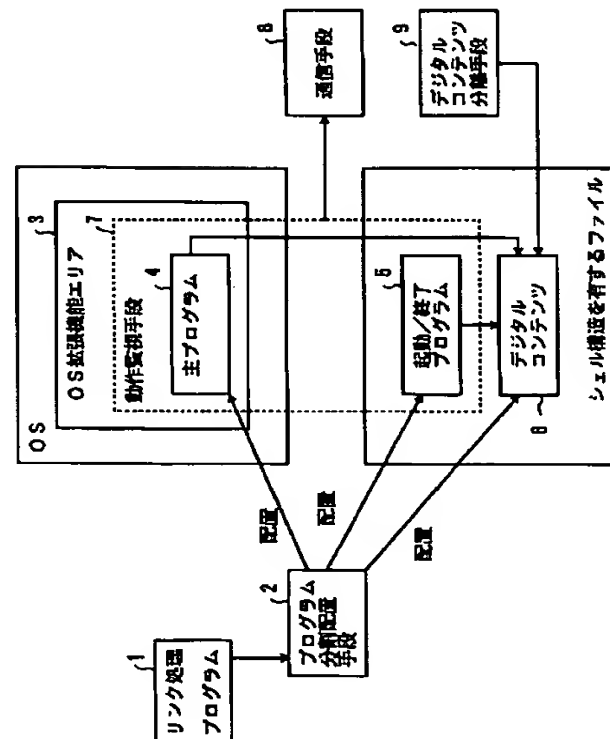
【図 1】

本発明の原理を説明するための図



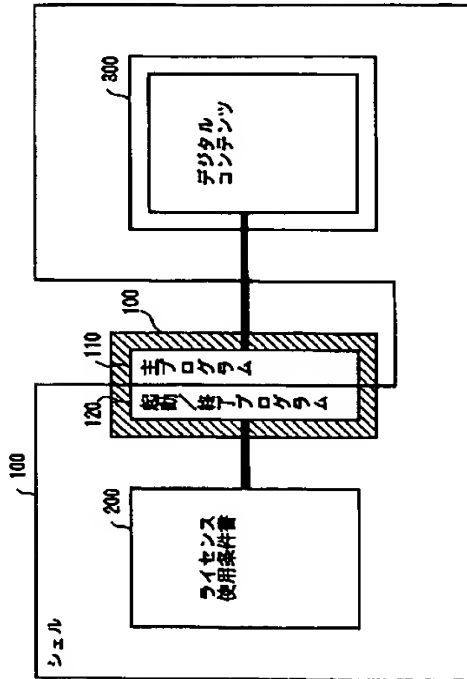
【図 2】

本発明の原理構成図



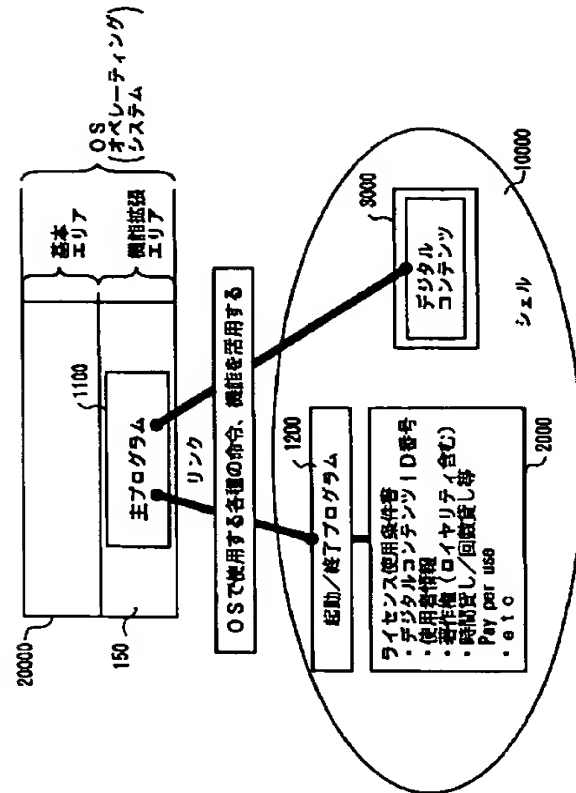
【図3】

本発明のライセンス管理システムの概念図



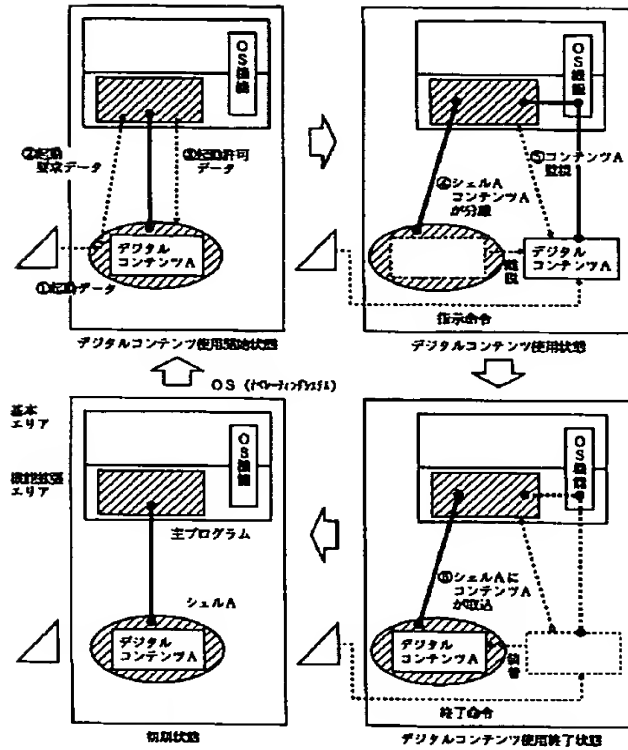
【図4】

本発明のライセンス管理システムの構成図



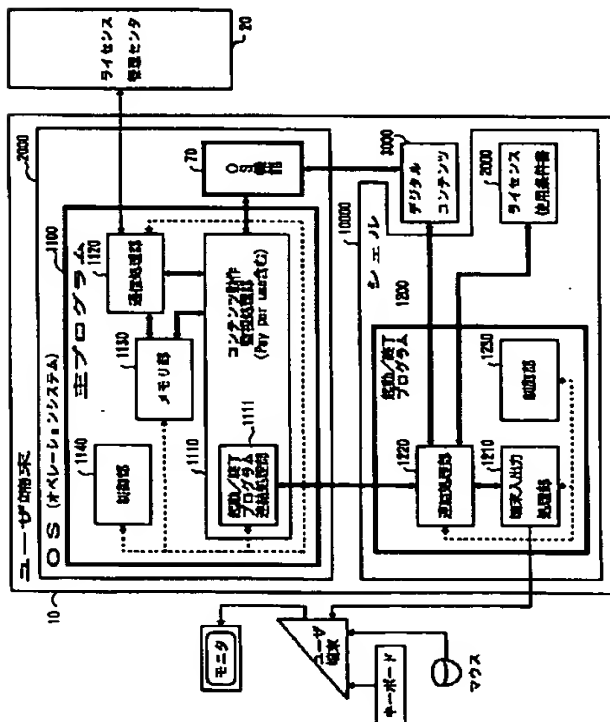
【図5】

本発明のリンク処理動作状態遷移の例



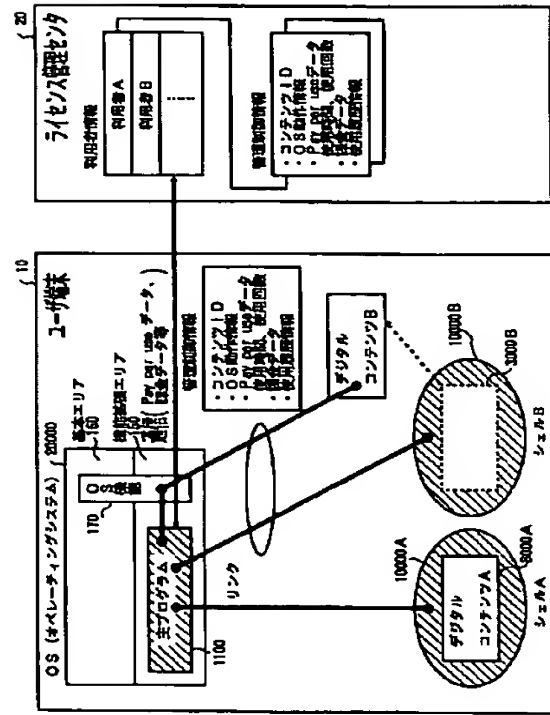
【図7】

本発明の一実施例のライセンス管理システムの構成図



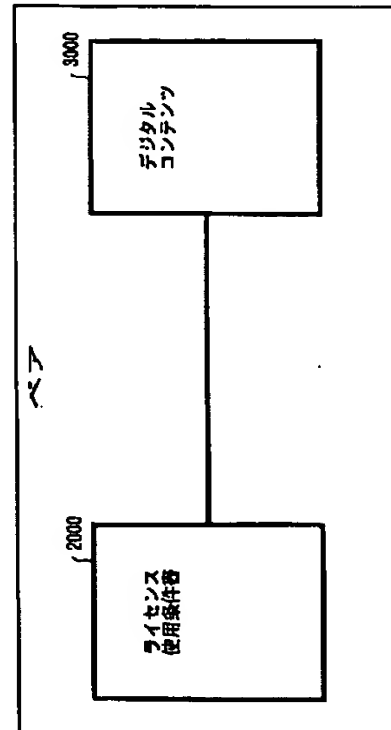
【図6】

本発明の複数のシェルプログラムを同時使用した応答システムの例



【図8】

従来の映像情報検索方法及びシステムの構成を示す図



【図9】

従来のペア構造を実現するために、
リンク処理プログラムを実装したシステムの構成を示す図

